

MEDEDEELINGEN

VAN HET

DELI PROEFSTATION

TE

MEDAN — SUMATRA

Tweede Serie No. XCVI.

OVERZICHT VAN DE ZIEKTEN EN PLAGEN DER DELI-TABAK

IN HET JAAR

1936

A. Ziekten der Tabak

DOOR

Dr. H. G. van der WEIJ

Plantkundige

B. Plagen der Tabak

DOOR

J. C. van der MEER MOHR

Directeur van het Deli Proefstation



TYP. VAREKAMP & Co. MEDAN

1937

MEDEDEELINGEN

VAN HET

DELI PROEFSTATION

TE

MEDAN — SUMATRA

Tweede Serie No. XCVI.

OVERZICHT VAN DE ZIEKTEN EN PLAGEN DER DELI-TABAK

IN HET JAAR

1936

A. Ziekten der Tabak

DOOR

Dr. H. G. van der WEIJ

Plantkundige

B. Plagen der Tabak

DOOR

J. C. van der MEER MOHR

Directeur van het Deli Proefstation

TYP. VAREKAMP & Co. MEDAN

1937

OVERZICHT VAN DE ZIEKTEN EN PLAGEN DER DELI-TABAK IN HET JAAR 1936.

INLEIDING.

Oogst 1936 zal ongetwijfeld niet dezelfde gunstige beoordeeling bescheiden zijn als zijn onmiddellijken voorganger ten deel viel. Daartoe hebben helaas de weersomstandigheden gedurende de afgeloopen campagne niet medegewerkt. Campagne 1936 is voor de meeste ondernemingen te droog geweest. Voor de boven- en midden-ondernemingen ging die droogte tevens gepaard met een ontzettende luisplaag. Hoe hevig de luisplaag geheerscht heeft, kan blijken uit het feit, dat dit jaar 2 maal zooveel akar toeba-extract door de ondernemingen werd afgenomen als in 1935. Het is te hopen, dat onze tabaksplanters voor het vervolg verschoond mogen blijven van een dergelijke luisplaag! Ook de spikkelaantasting was ditmaal veel erger dan in de voorafgegane 3-4 campagnes het geval geweest is. Ofschoon de rupsenplaag op sommige ondernemingen terecht aanleiding gegeven heeft tot zeer ernstige klachten, is op vele andere de plaag binnen — ja, zelfs nog beneden — normale grenzen gebleven. Het gemiddelde slijmziekte-percentage is dit jaar bijna gelijk aan dat van 1935.

Op verschillende ondernemingen hebben zware stormen gewoed en aan den aanplant zeer groote schade toegebracht. Ook door felle Bohorok-winden is op enkele ondernemingen schade geleden.

A. Ziekten der Tabak

door

Dr. H. G. van der WEIJ.

I. BACTERIEELE ZIEKTEN.

Slijmziekte *(Bacterium solanacearum* E. F. S.).

Op zaadbedden. Het verlies aan bibit, door de verschillende ondernemingen ten gevolge van slijmziekte geleden, is als volgt geweest.

Opgeruimde zaadbedden per onderneming	Aantal ondernemingen
0 — 250	10 (14) [1]
250 — 500	4 (10)
500 — 1000	10 (4)
1000 — 1500	8 (0)
1500 — 2000	3 (6)
2000 — 3000	7 (6)
3000 — 4000	4 (5)
4000 — 5000	0 (1)
	46 (46)

In totaal werden 55.406 (verleden jaar 54.317) zaadbedden wegens slijmziekte opgeruimd. 4 ondernemingen ruimden geen enkel zaadbed op. In het geheel ruimden 32 (v.j. 22) ondernemingen meer dan 500 zaadbedden wegens slijmziekte op, waaronder 22 meer dan 1000. Het hoogste aantal opgeruimde zaadbedden van een onderneming bedroeg dit jaar 4000 (v.j. 4596).

In 22 afdeelingen, behoorende tot 11 ondernemingen, werden in het geheel geen zaadbedden aangelegd, terwijl van 8 afdeelingen, behoorende tot 6 ondernemingen, de zaadbedden buiten de afdeeling of op oerboschgrond waren gelegen.

---

[1]). Ter vergelijking zijn de cijfers van 1935 tusschen haakjes geplaatst.

In het veld. De schade aan veldtabak als gevolg van slijmziekte wordt door de volgende staat uitgedrukt als het percentage planten, dat ten gevolge van deze ziekte te gronde ging.

Slijmziekte-percentage	Aantal ondernemingen	Aantal afdeelingen
0 — 5	9 (14)	70 (83)
5 — 10	18 (13)	55 (50)
10 — 15	11 (10)	32 (28)
15 — 20	3 (4)	18 (23)
20 — 30	5 (2)	17 (11)
30 — 40	0 (3)	12 (6)
40 — 60	0 (0)	1 (5)
	46 (46)	205 (206)

Het gemiddelde slijmziekte-percentage bedroeg dit jaar 10.3, hetgeen vrijwel overeenkomt met dat van 1935 (10.6 %). De uiterste waarden per onderneming en per afdeeling loopen thans echter minder uiteen, hetgeen duidelijk uit bovenstaande tabel blijkt.

Het laagste, resp. hoogste slijmziekte-percentage bedroeg per onderneming 0.0 - 29.4 (v.j. 0.7 - 39.5), per afdeeling 0.0 - 40.5 (v.j. 0.0 - 50.4). In 61 % (v.j. 65 %) van het totale aantal afdeelingen bedroeg het slijmziekte-percentage minder dan 10 %.

Bijzondere vermelding verdient nog op vele ondernemingen het vaak ernstige optreden van slijmziekte in groote, vrijwel uitgegroeide tabak, waaraan de praktijk den naam „long kong" of holstelen heeft gegeven.

Zwarte roest *(Bacterium pseudozoogloeae* Honing).

Deze bladbacterieziekte is op één onderneming in een tweetal afdeelingen in ernstige mate opgetreden.

Toprot en rotstelen (*Bacterium aroideae* Townsend).

Twee ondernemingen vermelden, ieder uit een afdeeling, een weinig toprot. Er werd geen rotsteel in de droogschuren waargenomen.

II. DOOR SCHIMMELS VEROORZAAKTE ZIEKTEN.

Phytophthora (*Phytophthora nicotianae* v. Br. d. H.).

Op zaadbedden. Ten gevolge van bibitziekte moesten 295 (v.j. 109) zaadbedden worden opgeruimd.

In het veld werd weinig schade van *Phytophthora* ondervonden. Deze ziekte trad slechts op een drietal ondernemingen ieder in één afdeeling op.

Pythium *(Pythium spec. div.)*.

Al is er dit jaar als gewoonlijk over het geheele tabaksgebied verspreid stengelverbranding voorgekomen, toch is hierdoor over het algemeen niet zoo heel veel schade veroorzaakt.

Rhizoctonia (*Rhizoctonia solani* Kühn).

Op zaadbedden. Er werden wegens het optreden van *Rhizoctonia* in totaal 31 zaadbedden opgeruimd, waarvan er 30 in één afdeeling lagen.

In het veld werd stengelverbranding als gevolg van *Rhizoctonia* op twee ondernemingen in één afdeeling waargenomen. Men mag echter aannemen, dat deze ook elders wel is opgetreden. De schade, erdoor veroorzaakt, was als gewoonlijk gering.

Spikkel (*Cercospora nicotianae* Ell. et Ev.).

Er is in de afgeloopen campagne veel schade door spikkel veroorzaakt. De bovenondernemingen hadden van deze bladvlekkenziekte het meeste te lijden, terwijl de benedenondernemingen er op enkele uitzonderingen na weinig schade van ondervonden.

In totaal wordt het voorkomen van spikkel vermeld door 87 afdeelingen, behoorende tot 32 ondernemingen. Hierbij waren 53 afdeelingen, behoorende tot 19 ondernemingen, die van matig tot zeer veel spikkel spraken.

III. VIRUSZIEKTEN.

Mozaiekziekte *(peh sim)*.

In 1936 is er ongetwijfeld meer schade door peh sim geleden dan in de beide daaraan voorafgaande jaren. Er waren thans niet minder dan 19 ondernemingen, die in totaal in 36 afdeelingen „vrij veel” tot „zeer veel” peh sim hebben gehad. De overeenkomstige getallen voor 1935 waren 7 ondernemingen en 18 afdeelingen.

Het volgende staatje geeft een overzicht van het aantal afdeelingen, waaraan peh sim belangrijke schade toebracht.

Mate van optreden	in 1935	in 1936
vrij veel	9	17
veel	6	11
zeer veel	3	8

Over peh sim in de zaadbedden ontvingen wij dit jaar geen gegevens.

Rotterdam B-ziekte.

13 ondernemingen rapporteerden in totaal in 24 afdeelingen het optreden van Rotterdam B-ziekte. Het grootste aantal boomen, dat in een afdeeling was aangetast, bedroeg 30.000. De schade, door deze virusziekte veroorzaakt, is dus ook dit jaar niet belangrijk geweest.

Gilah.

Opvallend was in de afgeloopen campagne het veelvuldig optreden van gilah of kroepoekziekte. In een bepaald geval is op ons advies van een afdeeling een eerste pettak vrijwel geheel uitgetrokken en in zijn geheel overgeplant, nadat vooraf een breede strook van het aangrenzende terrein van onkruiden bevrijd was, ten einde de kans op infectie door „white flies" (Aleurodiden) zoo veel mogelijk te reduceeren. De resultaten waren niet onbevredigend.

In totaal wordt het voorkomen der ziekte door 33 ondernemingen in 78 afdeelingen genoemd (v.j. 24 ond. met 39 afd.). Niet minder dan 31 afdeelingen (v.j. slechts 4) spraken van „vrij veel" tot „zeer veel" gilah.

Korab.

Als gewoonlijk kwam er weinig korab voor. In het geheel waren er 4 ondernemingen, die de ziekte in totaal uit 5 afdeelingen vermeld hebben.

Daon lidah.

Het voorkomen van daon lidah werd in 2 gevallen gerapporteerd. Wij konden echter ook dit jaar weer verschillende overgangen van uitgesproken daon lidah naar andere mozaiekziekten waarnemen.

Mogelijk heeft zich ditzelfde voorgedaan op de onderneming, waar men in 3 afdeelingen veel schade van „diverse virusziekten" ondervond.

Ringvlekziekte.

Hierover heeft slechts één afdeeling bericht ingezonden.

IV. NIET PARASITAIRE ZIEKTEN (z.g.n. Physiologische ziekten).

Topziekte.

33 ondernemingen vermeldden in 78 afdeelingen het voorkomen van topziekte (v.j. 29 ond. in 70 afd.) op vrijwel alle grondsoorten. Van de 9 ondernemingen echter, die in een of meer afdeelingen van vrij veel tot zeer veel topziekte spraken, liggen er 8 in de oostelijke helft van het alluviale tabaksgebied.

Eikebladbibit (= topziekte in zaadbedden) werd gerapporteerd door 6 ondernemingen in 10 afdeelingen (v.j. 7 ond. in 9 afd.).

Kaligebrek.

Slechts 3 ondernemingen maakten gewag van kaligebrek, in totaal in een viertal afdeelingen. Wij weten echter uit eigen ervaring, dat deze ziekte veel algemeener is voorgekomen dan uit deze gegevens blijkt.

Roode roest.

11 ondernemingen vermeldden in 18 afdeelingen het optreden van roode roest. In 16 gevallen werd er van sporadisch tot weinig gesproken, in één geval van matig, in een ander van vrij veel. De ziekte heeft dus niet veel schade veroorzaakt.

Marmer (bont).

Hiervan zou slechts op 5 ondernemingen in 8 afdeelingen sprake geweest zijn, doch door deze getallen wordt de werkelijkheid niet weergegeven. In feite trad het verschijnsel op in den naoogst van een groot gedeelte van het tabaksgebied.

V. AFWIJKINGEN VAN DROGENDE EN FERMENTEERENDE TABAK.

Rot in de droogschuren kwam niet meer voor dan anders.

Groote stapelschimmel (*Oospora nicotianae* Spegg. et Sacc.).

Hiervan werd slechts een enkel geval waargenomen; de schade was praktisch nihil.

Natte koppen.

Dit verschijnsel blijft zich voordoen, in het bijzonder op zwarte stofgrond-ondernemingen.

Doorslag.

Van doorslag heeft men dit jaar eveneens weer vrij veel schade ondervonden.

VI. SCHADE VAN KLIMATOLOGISCHEN AARD.

Stormen.

Ook in 1936 is er weer heel wat schade door stormen aangericht. Het totale aantal afgeknapte boomen bedroeg 14.243.000 (v.j. 14.434.000), waardoor 208.300.000 bladeren verloren gingen, terwijl er bovendien nog 275.400.000 (v.j. 401.469.000) bladeren werden beschadigd. Het totale bladverlies door storm bedraagt dus 483.700.000 bladeren.

De ondernemingen met meer dan 20.000.000 bladeren verlies wegens bladbeschadiging en het afknappen van boomen samen leden de volgende verliezen.

Boomen	= bladverlies	stuk gewaaid	Totaal
2.069.000	42.808.000	9.700.000	52.508.000
607.000	12.820.000	27.910.000	40.730.000
2.020.000	22.600.000	14.917.000	37.517.000
1.672.000	16.852.000	14.648.000	31.500.000
269.000	4.762.000	23.674.000	28.400.000
512.000	10.351.000	16.575.000	26.926.000
1.937.000	26.856.000	—	26.856.000

De volgende staat geeft op analoge wijze de schade aan, die door de vier voornaamste stormen werd aangericht, benevens het aantal ondernemingen, dat door iedere storm schade leed.

Storm van	Ondern.	Boomen	bladverlies	stuk gewaaid	Totaal
30/4-1/5	20 [1])	400.000	7.000.000	77.000.000	84.000.000
12-13/5	15 [1])	1.600.000	29.000.000	44.000.000	73.000.000
25-26/5	10 [2])	7.000.000	91.000.000	49.000.000	140.000.000
26-27/5	4 [3])	2.600.000	48.000.000	16.000.000	64.000.000
		11.600.000	175.000.000	186.000.000	361.000.000

[1]) over vrijwel het geheele tabaksgebied verspreid.
[2]) voornamelijk in Langkat.
[3]) voornamelijk in Boven Serdang.

Minder belangrijke stormen kwamen nog voor op de volgende data : 27-28 Februari, 21-22, 24-25 en 29-30 Maart, 21-22 April.

Overstrooming.

Een onderneming verloor 10.000 boomen ten gevolge van een overstrooming, waardoor een verlies werd geleden van 225.000 bladeren.

Verschroeiing.

Door een fellen bohorokwind verschroeiden tusschen 19 en 21 April op twee afdeelingen van een onderneming in totaal 4.640.000 bladeren, in een afdeeling van een andere onderneming 2.300.000 bladeren, terwijl een derde onderneming in een afdeeling het feit vermeldt zonder cijfers te noemen. Alle drie ondernemingen lagen in Boven Langkat.

Wind- en **waterschade** in droogschuren.

Verschillende afdeelingen hebben wind- en waterschade in de droogschuren geleden. De desbetreffende opgaven waren echter te onvolledig om hier getallen te kunnen noemen.

B. Plagen der Tabak

door

J. C. van der MEER MOHR.

Rupsen (*Heliothis assulta* Gn., *Heliothis obsoleta* F., *Plusia signata* F. en *Prodenia litura* F.).

Evenals in 1935 was ook dit jaar de rupsenplaag op sommige ondernemingen heel erg, op andere ondernemingen had ze daarentegen een volkomen normaal en gunstig verloop. Tegen het eind van den oogst was het natuurlijk weer de *Plusia*, die de meeste zorg baarde en op enkele afdeelingen zelfs tot een calamiteit werd. Zoo bericht de administrateur van de ond. Soengei Bamban, dat in alle 3 afdeelingen gedurende de tweede helft van de campagne angstwekkend veel *Plusia*-rupsen voorkwamen. Op de ond. Tandjong Bringin, in het andere uiterste van ons tabaksareaal gelegen, heeft eveneens een geweldige *Plusia*-plaag geheerscht in de afdeelingen 1 t/m 3; voor afd. 4 wordt opgegeven, dat er weliswaar zeer veel *Plusia* optrad, doch dat toch niet bepaald van een plaag gesproken kon worden. Op de ond. Loeboe Dalam is zeer veel *Plusia* voorgekomen in de afd. Kotta Lama II en Kotta Lama III; in afd. 1 en 3 bleef de rupsenplaag evenwel beneden het gemiddelde en de assistent van afd. 2 schrijft zelfs, dat het „een bijzonder rustig rupsenjaar" was. Een groote plaag was *Plusia* ook, samen met *Heliothis*, op de ond. Toentoengan, vooral in de pama's. Op de ond. Gedong Djohore trad in afd. 1, K.P., vanaf begin planten tot eind Maart een zware rupsenplaag op, hoofdzakelijk *Heliothis*, Enorm veel *Heliothis* kwam in het begin van den planttijd ook voor in afd. 2 van de ond. Rotterdam A & B; later werd *Heliothis* door *Plusia* vervangen. Op de ond. Helvetia had men na 10 Mei veel tot zeer veel last van *Plusia*, doch uit afd. 5 wordt gerapporteerd, dat de *Plusia*-plaag er lang niet zoo ernstig was als in 1935. Op de ond. Batang Kwis en Tandjong Morawa bleef de rupsenplaag binnen normale grenzen of zelfs nog beneden het normale. Dit was o.a. ook het geval op de ond. Selayang en op de ond. Goenoeng Rinteh (afd. 1 zeer weinig, afd. 2 niet veel, afd. 3 zeer weinig, afd. 4 weinig). Wij meenen onze uitspraak omtrent het grillige verloop van de rupsenplaag met bovengenoemde feiten voldoende duidelijk te hebben gedemonstreerd.

Schuurvraat.

Met de meerdere of mindere intensiteit van de rupsenplaag hield natuurlijk nauw verband, dat op sommige ondernemingen vrij veel tot veel schuurvraat voorgekomen is, op andere daarentegen weinig schade veroorzaakt werd.

Prodenia-nestjes.

Op de meeste ondernemingen is men er ditmaal bijzonder goed afgekomen, wat de nestjesplaag betreft. Den grootsten omvang had deze plaag ongetwijfeld op de ond. Tandjong Bringin, waar men in afd. 1 een periode gekend heeft, dat dagelijks 7000 nestjes werden binnen gebracht, en waar in afd. 3 tegen het eind van Mei per dag zelfs 13.000 stuks ontvangen werden; in de beide andere afdeelingen kwamen eveneens zeer veel nestjes voor. Op de ond. Soengei Bamban zijn in alle 3 afdeelingen zeer veel nestjes voorgekomen gedurenden de eerste helft van de campagne, daarna werd het minder. Op de ond. Adolina werden in beide afdeelingen tesamen 1.600.000 nestjes ontvangen; overigens wordt de plaag als niet verontrustend gekwalificeerd. Ook op de ond. Medan waren er zeer veel nietjes, doch niet in zoo'n aantal, dat er werkelijk sprake van een plaag is geweest. Op de ond. Helvetia zijn aanvankelijk veel nestjes voorgekomen, evenzoo op de ond. Selayang en op de ond. Simpang Ampat.

Dikbuik of **toa toh** (*Phthorimaea heliopa* Low.).

Dikbuik is, evenals in 1935, ook nu van weinig beteekenis geweest. De ond. Soengei Bamban rapporteerde het voorkomen van veel toa toh in het 1. pettak en later in het zaadbeddenterrein van afd. 2; ook in csie 2, afd. 1, is vrij veel toa toh opgetreden. Vrij veel toa toh-aantasting in de eerst geplante tabak werd voorts vermeld door den administrateur der ond. Adolina. Op de ond. Simpang Ampat had men eveneens vrij veel last van dikbuik en wel in de eerste pettaks van de afd. Bengkat. Op de ond. Patoembah is daarentegen toa toh sterk opgetreden in de laatste pettaks van afd. weg IV. Uit het Langkatsche is slechts één opgave omtrent vrij ernstige toa toh-aantasting binnen gekomen, n.l. van de ond. Kwala Begoemit (csie 8 van afd. 3 en 4).

Inspinrups (*Psara ambitalis* Rbl.).

In een paar afdeelingen slechts is de oelar boengkoes in eenigszins opvallend aantal voorgekomen. Dat was o.a. op de ond. Kwala Namoe in een oerboschafdeeling het geval en in afd. Teromboe van de ond. Goenoeng Rinteh, waar „Botys" veel last op de zaadbedden veroorzaakte door het samenspinnen der bibits.

Hypsa alciphron Hmps. (= *Asota caricae* Bsd.).

Op de ond. Adolina trok een heele legerschaar van de rupsen van *Hypsa alciphron* csie 1 van afd. 1 binnen. Aan de tabak hebben ze evenwel niet de minste schade berokkend. De rupsen van genoemde Noctuide leven op *Ficus hispida* (inl. naam: loeing). Heel vaak ziet men deze *Ficus*-boompjes totaal door de *Hypsa*-rupsen kaalgevreten. De *Hypsa*-vlinder legt haar eieren in hoopjes op de *Ficus*-bladeren af; ze gelijken uiterlijk zeer veel op de eiernestjes van *Prodenia* en worden daarom ook ter vervalsching gebruikt (verg. Vlugschrift no. 47 en Mededeeling 2. serie, no. 81, pl. VI, fig. 1).

Luis (*Myzus persicae* Sulz.).

Een ongekend hevige luisplaag heeft campagne 1936 gekenmerkt. Liet het zich op de bovenondernemingen in het begin aanzien, dat het met de luisplaag nog wel zou loslopen, zoo moest men reeds korten tijd later, nadat een droge periode was ingetreden, al het beschikbare spuitmateriaal mobiliseeren om tot een energieke en afdoende bestrijding te kunnen komen. De middenondernemingen zaten ook vrijwel opeens „onder de luis". Zelfs op vele benedenondernemingen bleken zich luishaarden te hebben gevormd, zoo omvangrijk als men gelukkig slechts zelden ziet gebeuren. Ongetwijfeld hebben de steeds weer terugkeerende droogte-perioden de ontwikkeling van de luisplaag in 1936 sterk bevorderd. Daarentegen hebben de stormen van 21 en 30 April op de plaag een vernietigenden invloed uitgeoefend; na den storm van 12 Mei was het voorgoed gedaan met de plaag.

Hoe hevig de plaag op sommige ondernemingen is geweest, moge uit enkele voorbeelden blijken. Een onzer bovenondernemingen meldt, dat in 3 afdeelingen tesamen 2.300.000 bladeren door luis beschadigd werden; een groot gedeelte van deze 2.3 millioen bladeren moest als volkomen verloren beschouwd worden. Op een andere bovenonderneming ging in een der afdeelingen 1/3 van het zandblad

door luisaantasting verloren; op de andere afdeelingen van deze onderneming was de luisplaag eveneens zeer ernstig. De administrateur van een middenonderneming, waar het dus in het algemeen met de luis nooit zoo'n vaart loopt als op een bovenonderneming, deelt mede, dat vanaf April al zijn afdeelingen „dik" onder de luis kwamen te zitten; het verlies hierdoor werd voor één der afdeelingen op ongeveer 1 picol per veld geschat. Een andere onderneming, ook tot die bedoelde categorie te rekenen, leed in een der afdeelingen een schade van plus minus 30 picols. Hoe sterk de luisplaag ook op enkele benedenondernemingen heeft geheerscht, blijkt uit een opgave, waarin voor één afdeeling de schade door luisaantasting op 3.000.000 bladeren (meest zandblad) wordt getaxeerd. In talrijke berichten uit de afdeelingen staat voorts vermeld, dat de luisplaag erger geweest is dan men ooit heeft medegemaakt. Ten slotte geeft ook de door de ondernemingen afgenomen hoeveelheid akar toeba-extract een vrij juist beeld van de groote intensiteit van de luisplaag. Gedurende campagne 1936 heeft de akar toeba-fabriek te Soengei Sikambing 1142 vaten extract afgeleverd, terwijl dit aantal de vorige campagne 565 bedroeg (1 vat = 190 liter).

Tabaks-Capside *(Engytatus tenuis* Reut.).

Capsiden zijn gedurende campagne 1936 over het algemeen niet in verontrustende mate opgetreden, behalve op sommige afdeelingen van eenige ondernemingen in Langkat en Serdang, waar inderdaad door deze lastig te bestrijden insecten zeer beduidende schade zoowel aan den jongen als aan den ouden aanplant werd toegebracht. Dat was o.a. het geval op de ond. Padang Brahrang in afd. 4, weg I P. Djamboe, waar reeds kort na het planten de Capsiden begonnen op te treden; zelfs op de zaadbedden kwam al Capsiden-stuk voor. In afd. 3 had men tegen eind April last van Capsiden in het voet- en middenblad, terwijl later — in de tweede helft van Mei — zeer veel schade aan het bovenblad van den naoogst door deze dieren werd veroorzaakt. Ook in afd. 1 ontstond vrij veel Capsiden-stuk in het bovenblad. Op de ond. Poengei kwam eveneens reeds vroeg in de jonge tabak Capsiden-aantasting voor, doch vooral ontstond veel stuk in de latere pettaks (dit geldt voor alle afdeelingen). De ond. Kwala Bingei had in 3 van de 4 afdeelingen veel Capsiden. Op afd. 3 van de ond. Bindjei werd vrij veel schade door Capsiden opgemerkt in den 20 - 30 dagen ouden aanplant, in den naoogst deden zich op die afdeeling echter zeer weinig Capsiden meer voor; veel Capsiden waren er ook in afd. 1 in het midden- en bovenblad. De ond. Timbang

Langkat leed belangrijke schade door Capsiden-aantasting. De schade in afd. 1 wordt getaxeerd op 1.800.000 blaadjes; in de overige afdeelingen was de schade slechts heel gering te noemen. Op de ond. Rotterdam A & B zijn zeer veel Capsiden opgetreden in den aanplant op het zaadbeddenterrein (dus in de laatst geplante jonge tabak). In afd. 3 werd het laatste derde van den aanplant door deze insecten geteisterd; schadelijk werden ze ook in de laatste pettaks van afd. 5. Eveneens belangrijke schade leed men op de ond. Patoembah, vooral in afd. weg IV, waar de Capsiden in nog erger mate kwaad hebben gesticht dan men in de laatste jaren al gewoon was (verg. Med. D.P.S., 2. serie, no. 93, blz. 15). Veel Capsiden in de jonge tabak zijn er ook geweest in afd. 5 en 6 van de ond. Mariendal. In meerdere of mindere mate heeft men voorts nog last van Capsiden ondervonden op de ondernemingen Padang Tjermin, Kwala Begoemit, Gloegoer, Belawan, Saentis, Simpang Ampat en Goenoeng Rinteh. De ond. Bekioen, waar men in de voorafgegane jaren zulke zware Capsiden-aantastingen te verduren heeft gehad, is er ditmaal zeer gunstig afgekomen; slechts 2 van de 5 afdeelingen hebben in geringe mate last van Capsiden ondervonden.

Groene tabakswants *(Nezara viridula* L.).

Ofschoon van vrij veel ondernemingen rapporten zijn ontvangen omtrent het optreden van lembings, is in totaal de door die insecten veroorzaakte schade toch van beperkten omvang gebleven. In afd. 2 van ond. Soengei Bamban had een invasie van lembings plaats, welke ongeveer een week aanhield. Gedurende die periode werden per dag om en bij de 2000 wantsen gevangen; in de beide andere afdeelingen kwam *Nezara* slechts sporadisch voor. Op de ond. Simpang Ampat kwamen in de afd. Bengkat veel lembings voor; er werden ook zeer veel eierpakketjes van *Nezara* binnengebracht, doch de assistent van genoemde afdeeling vermeld tevens, dat de aangerichte schade zeer gering was. In de tweede helft van April zijn veel lembings voorgekomen in afd. weg IV, Sgei. Oelar, en afd. weg III West, Sgei. Oelar, van de ond. Batang Kwis. Ongeveer terzelfder tijd traden in een paar afdeelingen van de ond. Kwala Namoe ook lembings op. In Mei werden veel lembings gevangen in de afd. Soengei Merah III van de ond. Soengei Bahasa; omtrent de aangerichte schade wordt evenwel niets gerapporteerd. De beide bovenafdeelingen Lau Rakit en Teromboe van de ond. Goenoeng Rinteh werden eveneens bezocht door *Nezara*-zwermen, Lau Rakit meer dan Teromboe; op Lau Rakit werden gedurende de laatste helft van April dagelijks ongeveer 1000 eier-

pakketjes verzameld. Vrij veel lembings ook werden op de grootere tabak waargenomen in afd. Sajoem van de ond. Two Rivers. Tijdelijk veel last van *Nezara* had men eveneens in afd. 1, weg I Oost, van de ond. Timbang Langkat. Op de ond. Saentis afd. weg IV, zijn vooral gedurende de maand Mei meer lembings voorgekomen dan gewoonlijk; er werden per dag en per vrouw 500 nestjes weggezocht. Begin Mei traden vrij veel groene wantsen op in afd. 1, Tamboenan Ketjil, van de ond. Bekioen. Plaatselijke aantasting door *Nezara* — klaarblijkelijk van weinig ernstigen aard — werd nog vermeld door de ondernemingen Deli Toewa, Gloegoer, Belawan, Bindjey, Tandjong Djatti, Tandjong Bringin, Tandjong Morawa Kiri en Kanan.

Sprinkhanen (diverse soorten).

Door sprinkhanen is dit jaar, naar het schijnt, wel iets meer schade aangericht dan in campagne 1935, maar van een bijzondere plaag over het geheele tabaksareaal is zeer zeker geen sprake geweest. Zoowel uit de mededeelingen van administrateurs en assistenten als uit persoonlijke ervaring blijkt *Valanga nigricornis* Burm. in groot aantal te zijn voorgekomen. Zeer frappant was dit verschijnsel op de ond. Adolina te constateeren, waar in een aantal velden van csie 5 en 6, afd. 2, grenzende aan mimosa, door een ploeg van 60 man gedurende een dag of veertien per dag 4000 - 6000 sprinkhanen werden weggevangen. Voor 90 % bestonden deze vangsten uit *Valanga nigricornis*. De vangploeg begon 's ochtends vroeg en moest na 8 uur er mee ophouden, aangezien de dieren dan te levendig waren geworden en de vangst niet meer loonde. Het door mimosa ingenomen areaal is in dit geval wel het broedterrein van deze sprinkhanen geweest, waartoe een dergelijk terrein zich ook bij uitstek leent. Jonge sprinkhaantjes kwamen gedurende een korte periode bij honderden voor in den één maand ouden aanplant van afd. 2 der ond. Padang Brahrang, speciaal in de gedeelten tegen aanhoudstukken gelegen. Op de ond. Bindjey heeft men in de eerste pettaks van afd. 1 zeer veel schade ondervonden door sprinkhanen, welke hun broedterrein hadden in de aangrenzende oude ladangs. In afd. 2 had men gedurende den geheelen planttijd veel last zoowel van sprinkhanen als van krekels; de plaag wordt beschreven als erger dan andere jaren. Zeer veel last hebben sprinkhanen ook veroorzaakt op de ond. Tandjong Bringin; in afd. 1 traden ze reeds schadelijk op in de 20 dagen oude zaadbedden. Groote sprinkhanen, waarmede hier ongetwijfeld *Valanga nigricornis* bedoeld wordt, traden algemeen op tijdens den planttijd, doch deden weinig schade. Wel veroorzaakten

in deze afdeeling (afd. 3) kleine sprinkhaantjes begin Mei veel bladstuk; deze sprinkhaantjes (jonge individuen van *Valanga*) zaten in zwermen van 40 - 50 stuks bij elkaar op de tabaksplanten. Op de ond. Poengei kwamen in alle afdeelingen veel tot zeer veel sprinkhanen voor. Op afd. 3, Namoe Blin, van de ond. Bekioen heeft men zeer veel moeten sisippen in de pas geplante tabak; in enkele pettaks werd tot 50 % der jonge plantjes door de sprinkhanen vernield. Schade van beteekenis is door sprinkhanen in alle afdeelingen van de ond. Mariendal aangericht. Uit de van den administrateur van de ond. Two Rivers ontvangen berichten blijkt, dat daar eveneens belangrijke schade door sprinkhanen werd veroorzaakt. In de jonge tabak op afd. weg V van de ond. Kwala Namoe deden sprinkhanen veel schade, het meest natuurlijk weer in de eerste parrits; ook in afd. weg IV waren aanvankelijk veel van deze dieren te vinden. Op de hier na te noemen ondernemingen heeft, in een of meer afdeelingen, de sprinkhanenplaag ook tamelijk wat last bezorgd: Kwala Bingei, Tandjong Djatti, Selayang, Rotterdam A & B, Soengei Mentjirim, Helvetia, Sampali, Saentis (afd. Sampali-weg), Patoembah, Soengei Bahasa, Goenoeng Rinteh, Paggar Marbau en Simpang Ampat (veel rond de bangsals).

Krekels, Veenmollen en **Gangsirs.**

De meeste last van krekels en veenmollen werd ondervonden door de ondernemingen op zwarte stofgrond gelegen; buiten dit gebied hebben deze insecten slechts op enkele weinige afdeelingen wat schade aangericht. De ondernemingen Toentoengan, Gloegoer, Namoe Trassi, Kwala Mentjirim, Bindjey, Padang Tjermin en Padang Brahrang — allemaal in het zwarte stofgrond-gebied gelegen — hebben de ergste klachten doen hooren, ofschoon wij den indruk hebben gekregen, dat het in andere jaren toch veel en veel ernstiger is geweest met de krekel- en veenmollenplaag dan ditmaal. Veenmollen (*Gryllotalpa africana* P. de B. en *Gryllotalpa hirsuta* Burm.) worden speciaal door Gloegoer en Namoe Trassi vermeld, veenmollen en krekels door Toentoengan. Veenmollen gaven ook veel last op de zaadbedden van complex 1 in afd. 3 van de ond. Tandem Hilir. Zeer talrijk waren de veenmollen ook in afd. 5, Kotta Dinding, van de ond. Deli Toewa, doch ze veroorzaakten er, luidens bericht van den betrokken assistent, practisch geen schade. Anders luidde het bericht van dien assistent omtrent de krekelplaag, waardoor de pas geplante tabak van de velden 1-23, esie 13, voor ongeveer 20 % vernield werd. Schadelijk optreden van veenmollen wordt ook

gemeld door de ondernemingen Timbang Langkat (afd. 1), Batang Kwis (afd. weg III), Tandjong Morawa (afd. weg II en afd. weg III), Kwala Namoe (afd. Oerbosch), Soengei Bahasa (afd. Soengei Merah III) en Goenoeng Rinteh; op laatstgenoemde onderneming moest in het eerste pettak van de afd. Lau Rakit plus minus 10 % worden ingeboet als gevolg van de schadelijke werkzaamheid zoowel van veenmollen als van gangsirs (*Brachytrypes portentosus* Licht.). Op de ond. Bindjey kwam sterke krekelvraat voor op de zaadbedden in de pama van afd. 3; in afd. 2 had de jonge aanplant te lijden van krekels èn sprinkhanen. Zware krekelvraat is ook ontstaan in de zaadbedden op afd. 1 van de ond. Tandjong Bringin. De ondernemingen Belawan en Helvetia meldden eenige krekelvraat in de pas geplante tabak langs de randen der afdeeling. Op de ond. Two Rivers, ten slotte, is in het begin zeer veel krekelvraat voorgekomen in de zaadbedden van afd. weg VI; ook veenmollen veroorzaakten er veel last.

Oelar kawat (*Opatrum acutangulum* Fairm.).

Opatrum is op enkele ondernemingen schadelijk opgetreden. Twee van deze ondernemingen, n.l. Bekioen en Deli Toewa, hebben min of meer geregeld last van oelar kawat, terwijl het op de andere ondernemingen, n.l. Kwala Namoe en Patoembah, meer als uitzonderingsverschijnsel gekwalificeerd kan worden. Op laatstgenoemde onderneming moesten in de eerste 3 pettaks van afd. weg IV in totaal 1200 planten gesisipt worden; de *Opatrum*-schade was hier dus zeer onbelangrijk. Op de ond. Kwala Namoe was daarentegen de schade in de eerste 2 pettaks van csie 10 Oost (oerbosch-afdeeling) heel wat erger. Op de ond. Bekioen bedroeg in de eerst geplante pettaks van afd. 1, Tamboenan Ketjil, de *Opatrum*-aantasting ongeveer 30 %; in de overige 4 afdeelingen kwam weliswaar ook oelar kawat voor, doch was daar van weinig beteekenis. Het meeste kwaad heeft oelar kawat op de ond. Deli Toewa gedaan. Op de afd. Goenoeng Semaweh-Roemah Galoeh, had men in de maanden Januari en Februari een „invasie van ritnaalden" te verduren, terwijl ook op de afd. Lobo Ido-Namoe Landroe tijdens het planten zeer veel last van *Opatrum* werd ondervonden, vooral in de middenpettaks van velden 2-11 en 23-27, waar 50 % gesisipt moest worden.

Mieren (*Solenopsis geminata* F.).

Slechts één enkele werkelijk ernstige klacht over schade op zaadbedden door mieren werd vernomen (ond. Bindjey, afd. 2).

Aaltjes (*Heterodera marioni* Cornu).

Sakit obi heeft in campagne 1936 geen aanleiding tot zeer bijzondere klachten gegeven. Op de zwarte stofgronden van Toentoengan werd overal aaltjesziekte in den aanplant geconstateerd, hier wat meer daar wat minder. Op de ond. Namoe Trassi heeft men vanwege aaltjesaantasting in totaal een 150-tal zaadbedden moeten opruimen. In den aanplant kwam aaltjesziekte in sterke mate voor op afd. 2, weg II, en wel in het zaadbeddenterrein van 1935; in de afdeelingen 4 en 5, weg IX, trad aaltjesziekte eveneens sterk op, hoofdzakelijk op de laagst gelegen, slecht doorlaatbare stukken. Op de ond. Timbang Langkat had men veel sakit obi in eenige velden van csie 3, afd. 1. Dat men ook buiten het eigenlijke zwarte stofgrond-gebied last van aaltjes heeft gehad, blijkt uit de volgende berichten. De ond. Bekioen deelt mede, dat in alle afdeelingen de aaltjesziekte locaal is voorgekomen. Op de ond. Deli Toewa werden in afd. 5, Kotta Dinding, 22 aangetaste zaadbedden opgeruimd; over de geheele afdeeling kwam sakit obi voor, doch alleen in de velden 15-20 van csie 14 was de aantasting zoodanig, dat de boomen achterlijk in groei er door bleven. Voorts hebben de ond. Medan (afd. 4, weg XI, zandgronden in csie 8) en de ond. Paggar Marbau (afd. 2, weg VII en afd. 1, weg III Sennah) in overigens geringe mate last van aaltjesziekte ondervonden.

Slakken.

Op de ond. Mabar werden op pas bezaaide bedden slakken (*Vaginula bleekeri* Kef.) aangetroffen; ze werden weggezocht alvorens eenig kwaad te hebben kunnen stichten.

Apen.

Apen hebben natuurlijk hun vernielzucht weer bot gevierd, doch het totaal aantal door deze dieren beschadigde boomen is gering te noemen. Op de ond. Tandjong Morawa vernielden apen in de beide uiterste velden van afd. weg II een 2500-tal boomen, voor afd. weg III bedroeg dit aantal 4800. Op de ond. Bindjey hebben apen ongeveer 500 boomen vernield langs de grenzen van afd. 3, weg IV.

Lasioderma (*Lasioderma serricorne* F.).

Hierover zijn geen klachten vernomen.

Tabaksmot *(Setomorpha rutella* Zell.).

In een partij overjarige tabak werd lichte aantasting door tabaksmot geconstateerd; eveneens werden *Setomorpha*-larven ontdekt in veegsel uit een zaadloods.

Boeboekkevertjes *(Dinoderus minutus* F.).

Een partij tabaksmatten, opgeslagen in een goedang op het emplacement van een onzer tabaksondernemingen, bleek beschadigd te zijn door boeboekkevertjes, dezelfde soort die ook in bamboe voorkomt.

Attagenus gloriosae F.

Wederom ontvingen wij eenige monsters tabakszaad, welke geinfecteerd waren met larven en kevertjes van een Dermestide. Het bleek dezelfde Dermestide te zijn, die in ons vorig overzicht (Med. D. P. S., 2. serie, no. 93) op blz. 20 als *Attagenus piceus* Ol. werd aangeduid. Inmiddels is echter gebleken, dat de soortnaam foutief is opgegeven en dat wij hier te maken hebben niet met *Attagenus piceus* doch met *Attagenus gloriosae* (verg. Kalshoven, Dermestiden in Ned. Indië I. Entom. Med. van Ned. Indië, dl. 1, no. 4, 1935, blz. 76).